

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月 5日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-259709

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-259709 ]

出 願 人

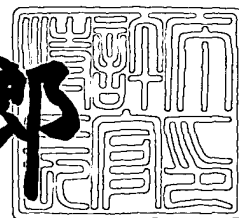
Applicant(s):

株式会社デンソー

2003年 6月27日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3051083

【書類名】 特許願

【整理番号】 PSN425

【提出日】 平成14年 9月 5日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60H 1/12

【発明者】

    【住所又は居所】 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会社デンソー内

    【氏名】 中島 洋

【特許出願人】

    【識別番号】 000004260

    【氏名又は名称】 株式会社デンソー

【代理人】

    【識別番号】 100106149

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 矢作 和行

    【電話番号】 052-220-1100

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 010331

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両用空調装置のエアダクト接続構造

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 インストルメントパネル（1）に形成された空調風吹出口（1 a）に筒状のエアダクト（3）の一端（3 a）を接続し、前記インストルメントパネル（1）を車両に装着することで、前記エアダクト（3）の他端（3 b）と空調ユニット（2）の空調風吹出開口部（2 b）とを接続するようにした車両用空調装置のエアダクト接続構造において、

前記空調ユニット（2）の空調ケース（2 a）と前記エアダクト（3）の前記他端（3 b）とを嵌合するようにしたことを特徴とする車両用空調装置のエアダクト接続構造。

【請求項 2】 前記空調ケース（2 a）の前記空調風吹出開口部（2 b）周りに、前記エアダクト（3）の前記他端（3 b）を案内する案内部（2 c）を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両用空調装置のエアダクト接続構造。

【請求項 3】 前記案内部（2 c）は、車両後方側に向かって上下方向ないし、左右方向の外方に拡がったテーパ形状に形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の車両用空調装置のエアダクト接続構造。

【請求項 4】 前記案内部（2 c）を前記空調ケース（2 a）に一体で設けたことを特徴とする請求項 2 に記載の車両用空調装置のエアダクト接続構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車等のインストルメントパネルに配設された空調装置のエアダクトの接続構造に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、自動車等の車両には車室内温度を快適な状態に保持する空調装置が配設されている。図 4 は、車体 B にインストルメントパネル 1 を組み付ける際の、従来の一般的なエアダクト 3 の接続構造を示す模式図である。

## 【0003】

図4（a）は、空調ユニット2に筒状のエアダクト3の一端3aをタッピンスクリュー4による締め付け等で固定した形で車体Bに取り付けておき、インストルメントパネル1を車体Bに組み付けることで、インストルメントパネル1に形成された空調風吹出口1aとエアダクト3の他端3bとが嵌合して接続される構造となっている。5は、その嵌合部からの風漏れを防ぐためのシール部材、例えばウレタンパッキン等である。

## 【0004】

図4（b）は、車体Bに空調ユニット2を取り付けておくと共に、インストルメントパネル1に形成された空調風吹出口1aに筒状のエアダクト3の一端3aをタッピンスクリュー4による締め付け等で固定しておく。そして、インストルメントパネル1を車体Bに組み付けることで、空調ユニット2の図示しない開口とエアダクト3の他端3bとの位置が合い、連通する構造となっている。5は、その連通部からの風漏れを防ぐためのシール部材、例えばウレタンパッキン等である。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のエアダクト接続構造においては、いずれの構造も接続部をパッキン等のシール部材5でシールする構造であり、部品点数及び作業工数が増える分だけコストが上昇するという問題がある。また、図4（a）の構造では、大きなインストルメントパネル1を組み付ける作業の中でその裏側の見えない部分で筒物の嵌め合せも行なわなければならない、嵌ったかどうかの確認も取りづらいことよりインストルメントパネル1の組付作業性が悪いという問題がある。

## 【0006】

また、図4（b）の構造では、インストルメントパネル1の組付作業性は良いが、空調ユニット2の開口とエアダクト3の他端3bとの位置関係が各部品のばらつきでズレが生じて安定しないという問題がある。本発明は、上記従来技術の問題点に鑑みて成されたものであり、その目的は、部品点数及び作業工数を削減

してコストを低減できる接続構造にすると共に、インストルメントパネルの組付作業性を確保するため、容易かつ確実に接続することのできる車両用空調装置のエアダクト接続構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1ないし請求項に記載の技術的手段を採用する。すなわち、請求項1に記載の発明では、インストルメントパネル(1)に形成された空調風吹出口(1a)に筒状のエアダクト(3)の一端(3a)を接続し、インストルメントパネル(1)を車両に装着することで、エアダクト(3)の他端(3b)と空調ユニット(2)の空調風吹出開口部(2b)とを接続するようにした車両用空調装置のエアダクト接続構造において、空調ユニット(2)の空調ケース(2a)とエアダクト(3)の他端(3b)とを嵌合するようにしたことを特徴とする。

【0008】

これにより、接続部をシールするパッキン等のシール部材が要らなくなることより、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる車両用空調装置のエアダクト接続構造とすることができる。

【0009】

請求項2に記載の発明では、空調ケース(2a)の空調風吹出開口部(2b)周りに、エアダクト(3)の他端(3b)を案内する案内部(2c)を設けたことを特徴とする。これにより、空調ケース(2a)とエアダクト(3)の他端(3b)とを容易かつ確実に嵌合することができ、インストルメントパネル(1)の組付作業性を確保することができる。

【0010】

請求項3に記載の発明では、案内部(2c)は、車両後方側に向かって上下方向もしくは左右方向の外方に拡がったテーパ形状に形成されていることを特徴とする。これにより、テーパ形状が他端(3b)を挿入する際のガイドとして機能するため、大きなインストルメントパネル(1)を組み付ける作業の中でその裏側の見えない部分での嵌合を容易かつ確実に行なうことができる。

## 【 0 0 1 1 】

請求項 4 に記載の発明では、案内部（2 c）を空調ケース（2 a）に一体で設けたことを特徴とする。これによっても、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる車両用空調装置のエアダクト接続構造とすることができる。ちなみに、上記各手段の括弧内の符号は、後述する実施形態に記載の具体的手段との対応関係を示す一例である。

## 【 0 0 1 2 】

## 【発明の実施の形態】

## （第 1 実施形態）

以下、本発明の実施の形態を、添付図面に基づいて説明する。図 1 は本発明の第 1 実施形態におけるエアダクト接続部の斜視図であり、図 2 はエアダクトが接続されるインストルメントパネルの概略斜視図である。全体の構成概要は、図 4（b）のインストルメントパネル組み付けにおける従来一般的なエアダクト接続構造を示す模式図を参照とする。

## 【 0 0 1 3 】

図 2 において、1 は自動車等の車両のフロントシート（図示せず）の前方に配設されるインストルメントパネルであり、このインストルメントパネル 1 の運転席側にはステアリングシャフト（図示せず）を挿通支持する凹部 1 b が形成され、その凹部 1 b の上側にはメータユニット装着用開口 1 c が形成されており、また助手席側にはグローブボックス開口 1 d が形成されている。またインストルメントパネル 1 の車幅方向中央部には空調コントロールパネル及びオーディオ装着用開口 1 e が形成されており、その開口 1 e の下側にはアッシュトレイ装着用開口 1 f が形成されている。

## 【 0 0 1 4 】

上記インストルメントパネル 1 の内側下方には空調装置の空調ユニット 2 が配設されている（図 4 参照）。この空調ユニット 2 は、車室内外の空気を取り込み加熱又は冷却を行なって車室内に吹き出すことにより、車室内温度を快適な状態に保持するものである。その空調ユニット 2 からの空調空気は、筒状のエアダクト 3 を通り、インストルメントパネル 1 の左右端部及び中央部に形成されたそれ

ぞれ空調風吹出口 1 a から車室内に吹き出される。また、各空調風吹出口 1 a 内には風向きを調整するレジスタが上下、左右に揺動可能に配設されている。

## 【 0 0 1 5 】

これらの組み付けは、車体 B に空調ユニット 2 を取り付けると共に、インストルメントパネル 1 の空調風吹出口 1 a にエアダクト 3 の一端 3 a をタッピンスクリュー 4 による締め付け等で固定しておき、インストルメントパネル 1 を車体 B に組み付けることで、空調ユニット 2 の開口とエアダクト 3 の他端 3 b とが合っ

て連通する構造となっている（図 4（b）参照）。但し、図 4 は従来構造であり、本実施形態では空調ユニット 2 とエアダクト 3 との接続部が図 1 に示す構造となっている。

## 【 0 0 1 6 】

空調ユニット 2 の空調ケース 2 a 略上面には、空調後の空気を吹き出すための空調風吹出開口部 2 b が形成されており、その空調風吹出開口部 2 b の周りには、エアダクト 3 の他端 3 b 側が進入して嵌合するためコの字断面を有する案内部 2 c を設けている。案内部 2 c は、車両後方側に向かって上下方向ないし左右方向の外方に拡がったテーパー形状となっている。また、空調風吹出開口部 2 b の車両後方側には、車両後方側に向かって突出し先端側がわずかに膨らんだ凸部 2 d が形成されている。

## 【 0 0 1 7 】

一方、エアダクト 3 の他端 3 b 側には、上記コの字形状の案内部 2 c に添った形状のフランジ部 3 c が設けており、案内部 2 c 内にフランジ部 3 c が嵌合した状態では、空調ケース 2 a の上面と案内部 2 c 内面とフランジ部 3 c の外面とが密着して接続部周りのシールが保たれるようになっている。

## 【 0 0 1 8 】

また、フランジ部 3 c の車両後方側端には、空調ユニット 2 側の凸部 2 d に対応して開口側がわずかに狭くなった U 字形状部 3 d が設けられており、案内部 2 c 内にフランジ部 3 c を挿入してゆくと U 字形状部 3 d 内に凸部 2 d が節度感を持って嵌り込み、フランジ部 3 c が案内部 2 c 内の定位置から抜け出さないよう保持する役目をしている。

## 【 0 0 1 9 】

空調ケース 2 a は、ポリプロピレンのような、ある程度弾性を有し、強度的にも優れた樹脂の射出成形品からなっている。また、エアダクト 3 は軟質ポリウレタンのような柔軟性を有する樹脂のブロー成形品からなっている。本実施形態では案内部 2 c と凸部 2 d を空調ケース 2 a に一体成形し、フランジ部 3 c と U 字形状部 3 d をエアダクト 3 に一体成形して構成している。但し、これらの部分は必ず一体でなくとも、必ず樹脂でなくとも良く、例えば金属製の別部品を組み付けた構成であっても良い。

## 【 0 0 2 0 】

次に本実施形態の特徴について説明する。まず、空調ユニット 2 の空調ケース 2 a とエアダクト 3 の他端 3 b とを嵌合するようにしている。これにより、接続部をシールするパッキン等のシール部材が要らなくなることより、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる車両用空調装置のエアダクト接続構造とすることができる。

## 【 0 0 2 1 】

また、空調ケース 2 a の空調風吹出開口部 2 b 周りに、エアダクト 3 の他端 3 b を案内する案内部 2 c を設けている。これにより、空調ケース 2 a とエアダクト 3 の他端 3 b とを容易かつ確実に嵌合することができ、インストルメントパネル 1 の組付作業性を確保することができる。

## 【 0 0 2 2 】

また、案内部 2 c は、車両後方側に向かって上下方向ないし左右方向の外方に拡がったテーパ形状に形成されている。これにより、テーパ形状がエアダクト 3 の他端 3 b を挿入する際のガイドとして機能するため、大きなインストルメントパネル 1 を組み付ける作業の中でその裏側の見えない部分での嵌合を容易かつ確実に行なうことができる。また、案内部 2 c を空調ケース 2 a に一体で設けている。これによっても、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる車両用空調装置のエアダクト接続構造とすることができる。

## 【 0 0 2 3 】

(その他の実施形態)



図 3 は、本発明のその他の実施形態におけるエアダクト接続部の斜視図である。上述の実施形態では空調ユニット 2 の略上面に空調風吹出開口部 2 b が形成されていたのに対して、本実施形態では空調ユニット 2 の車両後方側の略垂直面に空調風吹出開口部 2 b が形成されている点が異なる。2 e は、エアダクト 3 の他端 3 b を案内するため空調ケース 2 a の空調風吹出開口部 2 b 周りに設けた案内部であり、空調ケース 2 a に一体で設けている。

## 【 0 0 2 4 】

この案内部 2 c は、車両後方側に向かって上下方向および左右方向の外方に拡がったテーパ形状に形成されており、エアダクト 3 の他端 3 b 部はこれに添って先端側がすばまった形状 3 e となっている。そして、インストルメントパネル 1 を車両に装着することで、空調ケース 2 a の案内部 2 e とエアダクト 3 の先端形状 3 e 部とが嵌合してシールを保つようになっている。

## 【 0 0 2 5 】

これらにより、上述した実施形態と同様、接続部をシールするパッキン等のシール部材が要らなくなり、案内部 2 e も空調ケース 2 a に一体で設けていることより、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減することができる。

## 【 0 0 2 6 】

また、案内部 2 e のテーパ形状がエアダクト 3 の他端 3 b を挿入する際のガイドとして機能するため、大きなインストルメントパネル 1 を組み付ける作業の中でその裏側の見えない部分で空調ケース 2 a とエアダクト 3 の他端 3 b とを容易かつ確実に嵌合することができ、インストルメントパネル 1 の組付作業性を確保することができる。

## 【 0 0 2 7 】

尚、空調ユニット 2 とエアダクト 3 との間に延長ダクトを用いなければならない構成においても、予め空調ユニット 2 に接続しておく延長ダクトの下流口とエアダクト 3 との間に上述した接続構造を設けても良い。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図 1】

本発明の第 1 実施形態におけるエアダクト接続部の斜視図である。

【図 2】

エアダクトが接続されるインストルメントパネルの概略斜視図である。

【図 3】

本発明のその他の実施形態におけるエアダクト接続部の斜視図である。

【図 4】

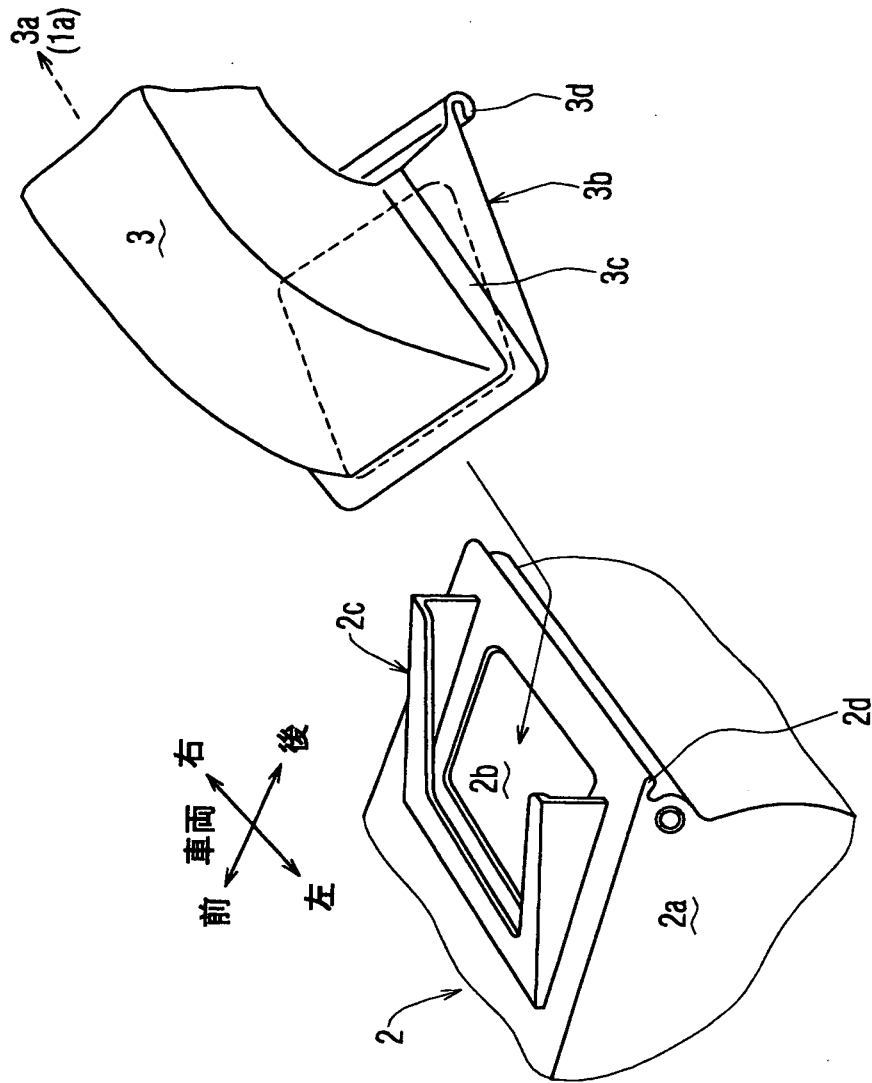
(a)・(b)とも、インストルメントパネル組み付けにおける従来の一般的なエアダクト接続構造を示す模式図である。

【符号の説明】

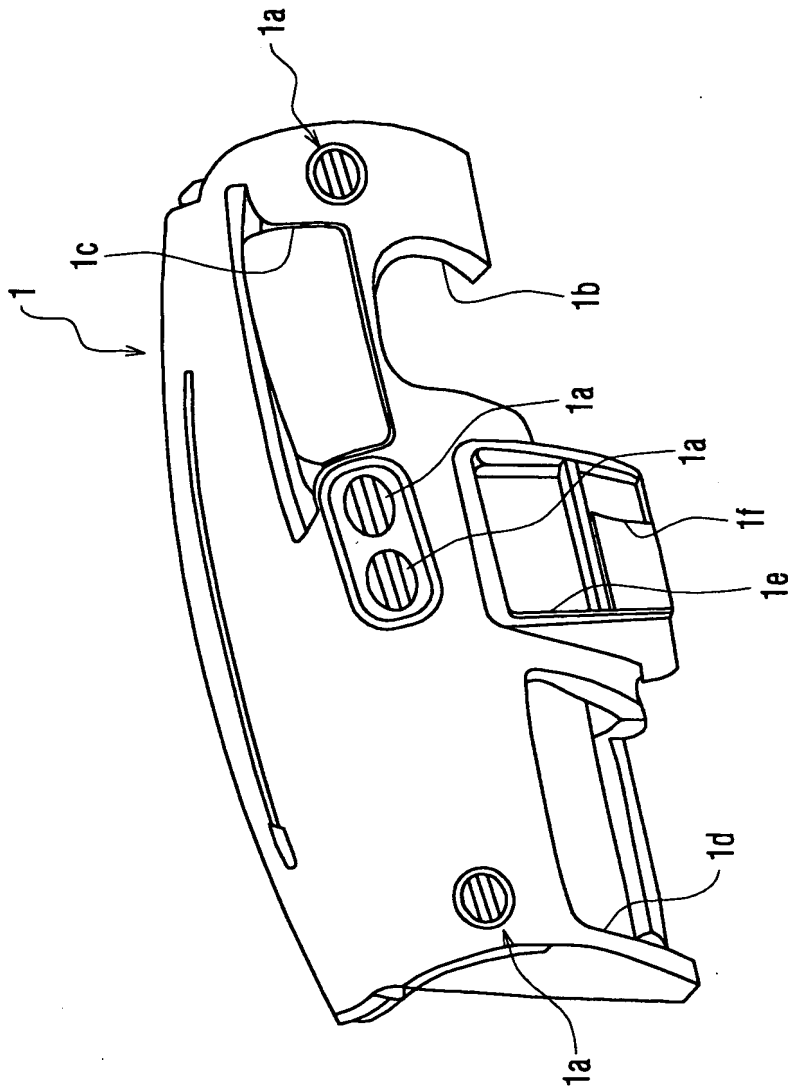
- 1 インストルメントパネル
- 1 a 空調風吹出口
- 2 空調ユニット
- 2 a 空調ケース
- 2 b 空調風吹出開口部
- 2 c 案内部
- 3 エアダクト
- 3 a 一端
- 3 b 他端

【書類名】 図面

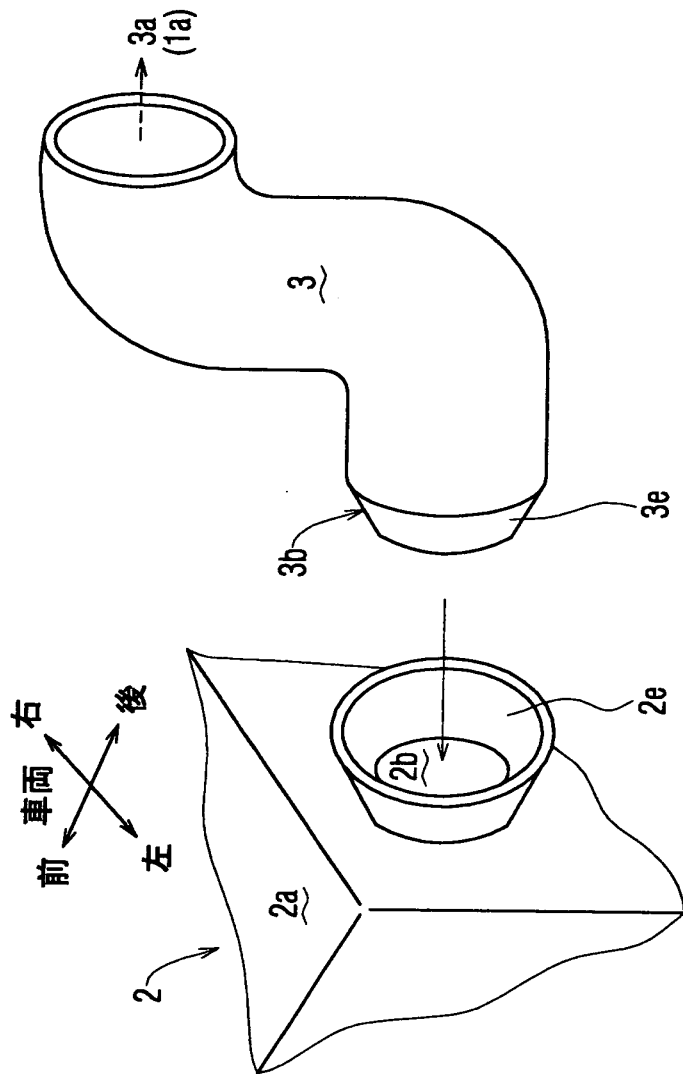
【図 1】



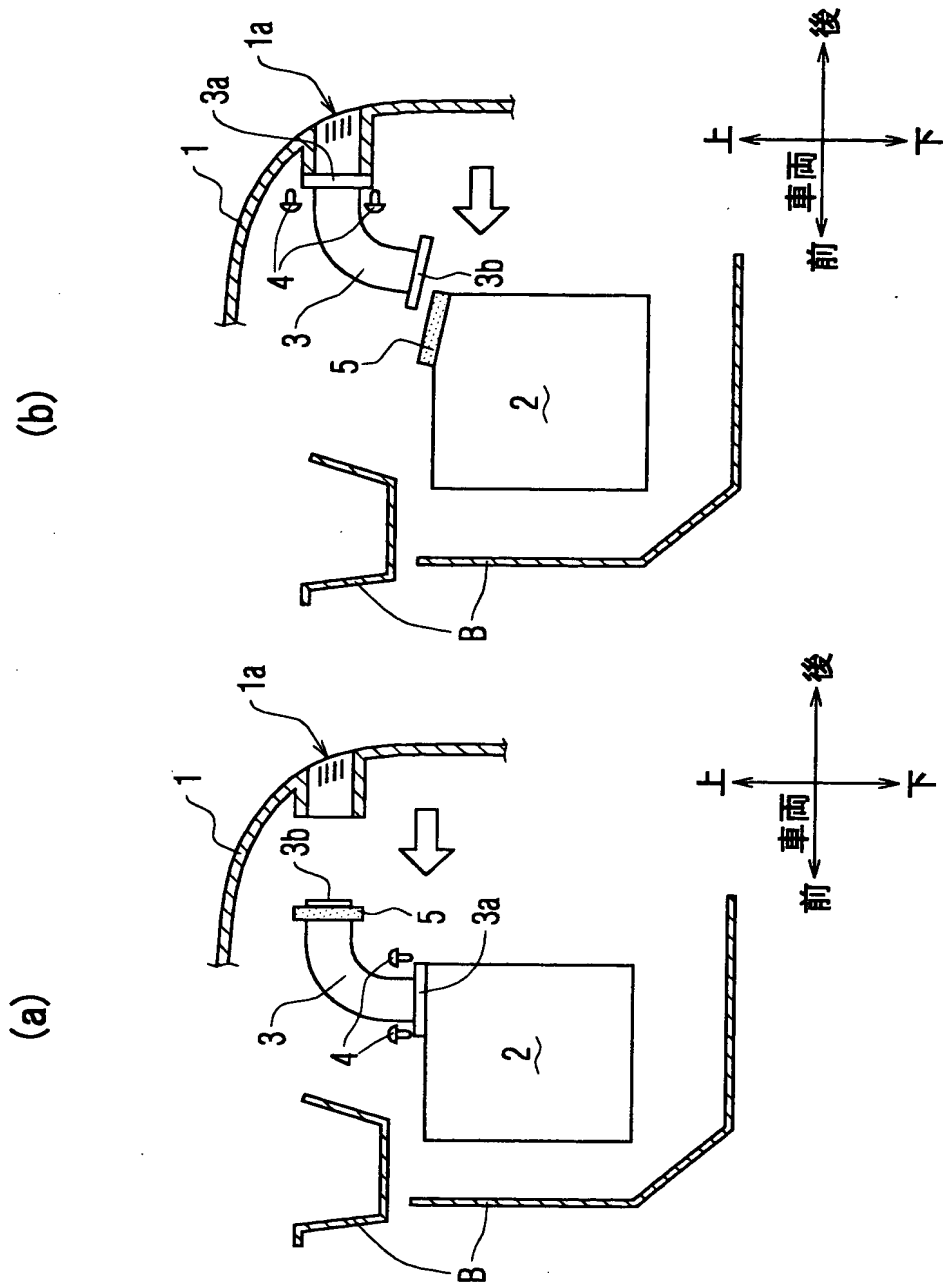
【図2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】            要約書

【要約】

【課題】    部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる接続構造にする  
と共に、インストルメントパネル 1 の組付作業性を確保するため、容易かつ確実に  
接続することのできる車両用空調装置のエアダクト接続構造を提供する。

【解決手段】    空調ユニット 2 の空調ケース 2 a とエアダクト 3 の他端 3 b とを  
嵌合するようにした。

これにより、接続部をシールするパッキン等のシール部材が要らなくなること  
より、部品点数及び作業工数を削減してコストを低減できる車両用空調装置のエ  
アダクト接続構造とすることができる。

【選択図】            図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004260]

1. 変更年月日 1996年10月 8日  
[変更理由] 名称変更  
住 所 愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地  
氏 名 株式会社デンソー